

#2

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

J1002 U.S. PRO
09/901666
07/01



Applicant(s) : FUJISAWA, Masayuki

Application No.: Group:

Filed: July 11, 2001 Examiner:

For: DATA COMMUNICATION APPARATUS, METHOD AND PROGRAM FOR DATA
COMMUNICATION, AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM
HAVING THE DATA COMMUNICATION PROGRAM RECORDED THEREON

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

July 11, 2001
1248-0546P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s) :

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-210467	07/11/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:


CHARLES GORENSTEIN
Reg. No. 29,271
P. O. Box 747
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/tf

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

FUJISAWA, Masayuki
7-11-01
B5 KB
(703) 205-8000
1248-0546P
10f1
PRO
09/901566
02/09/11/01
09/901566
02/09/11/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 7月11日

出願番号
Application Number:

特願2000-210467

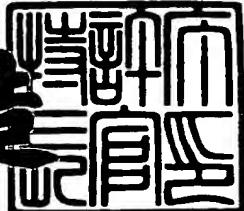
出願人
Applicant(s):

シャープ株式会社

2001年 4月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3028055

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J02254

【提出日】 平成12年 7月11日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 17/40
G06F 13/00
H04L 12/00

【発明の名称】 データ通信装置およびデータ通信方法、ならびにデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 藤澤 雅之

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080034

【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特2000-210467

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003082

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ通信装置およびデータ通信方法、ならびにデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】

サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理手段とを具備することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項2】

サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理手段とを具備することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項3】

現在の日時を検出する時計手段と、

上記時計手段が検出した日時に基づいて、所定の接続日時に上記データ通信装置を上記ネットワークと接続してオンライン状態にする接続制御手段とを具備することを特徴とする請求項1または2に記載のデータ通信装置。

【請求項4】

上記予約生成手段は、上記接続日時を上記予約情報ごとに設定するものである

ことを特徴とする請求項3に記載のデータ通信装置。

【請求項5】

請求項1から4の何れか1項に記載のデータ通信装置を動作させるデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、上記の各手段をコンピュータに実現させるためのデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】

サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理ステップとを含むことを特徴とするデータ通信方法。

【請求項7】

サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、

上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理ステップとを含むことを特徴とするデータ通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット等のコンピュータネットワーク上に分散して格納されたハイパーテキストを利用するデータ通信装置およびデータ通信方法、ならび

にデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図10は、サーバ装置Sに蓄積されたハイパーテキストを、インターネット等のネットワークNを介して利用する一般的なデータ端末装置80の構成を示すブロック図である。ハイパーテキストブラウザであるデータ端末装置80では、ユーザが、ユーザ入力部81から、ハイパーテキストデータ表示部83に表示されているデータ上のリンクをたどったり、直接URL (uniform resource locator) を入力したりして、ハイパーテキストデータ収集部82に目的のデータの場所を指定する。そして、ハイパーテキストデータ収集部82が、ネットワークNを介して目的のデータがあるサーバ装置Sからデータを取得して、このデータをハイパーテキストデータ表示部83で表示する。

【0003】

また、図11は、上記データ端末装置80(図10)にハイパーテキストデータを保存および再生するハイパーテキストデータ保存再生部84を加えたデータ端末装置80'の構成を示すブロック図である。前記データ端末装置80と同様に、データ端末装置80'では、ユーザがユーザ入力部81を操作して表示したいデータを指定すると、ハイパーテキストデータ収集部82がネットワークNを介して目的のデータがあるサーバ装置Sからデータを受け取り、このデータをハイパーテキストデータ表示部83に表示する。これと同時に、データ端末装置80'では、ハイパーテキストデータ収集部82がハイパーテキストデータ保存再生部84にもデータを送って保存する。なお、ハイパーテキストデータ保存再生部84は、ユーザの指定によって表示しているデータのリンク先のデータを収集して階層的に保存したり、ユーザが指定したデータのみを収集して保存することができる。

【0004】

さらに、データ端末装置80'には、タイマー部85が設けられており、ユーザが指定した時刻にデータを取得してハイパーテキストデータ保存再生部84に

保存することができる。そして、ハイパーテキストデータ保存再生部84に保存されたデータを、ユーザの操作によってハイパーテキストデータ表示部83に表示することができる。

【0005】

ここで、上記データ端末装置80'のように、ハイパーテキストをファイルとしてサーバ装置から取得してローカルに保存する処理を予約に従って行う技術には、次に挙げるものがある。

【0006】

公開特許公報「特開平11-161680号公報（公開日：平成11年（1999）6月18日）」には、録画したHTML内のリンク関係、録画予約情報を保存しておき、HTMLデータの解析なしにリンク関係を知ることができ、また、必要なものだけを予約ができる装置が開示されている。

【0007】

公開特許公報「特開平11-212995号公報（公開日：平成11年（1999）8月6日）」には、ユーザ端末において予約に必要な情報の取得先、タイミング、取得したデータの送信先などを送信サーバに登録し、送信サーバでこれに基づいてデータを取得して送信先に送信する方法、システムが開示されている。

【0008】

公開特許公報「特開平11-232302号公報（公開日：平成11年（1999）8月27日）」には、インターネット系に接続された情報サーバから検索情報を得る時に、クライアント端末から検索項目をあらかじめ予約し、予約された検索項目について一定時刻毎に一括してインターネット系のWWWサーバから検索した情報をクライアント端末へ配信できる機能を備えた情報検索配信方法、およびシステム装置が開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、ネットワークを介してサーバ装置からユーザの端末装置にデータを取り込む際の取り込み予約については、従来より知られている。しかしながら

ら、取り込んだデータをオフライン状態で利用している時のオンライン状態への移行については、何ら考慮がなされていない。すなわち、オフライン状態におけるデータ取得要求を自動的に予約して、オンライン状態になった時にデータをまとめて取得することができなかった。

【0010】

また、ハイパーテキストデータには、テキストフィールドやボタンなどを表示して、これらを使用してユーザが入力した内容をネットワークを通じてサーバ装置に送出するフォーム機能がある。これにより、ハイパーテキストデータの作成者や管理者は、ユーザが入力したデータを受け取ることができる。

【0011】

しかし、このフォーム入力データのサーバ装置への送出は、オンライン状態で行う必要がある。そのため、既存のデータ端末装置（ブラウザ）では、オフライン状態でデータを送出しようとすると、その時点でネットワークに接続してオンライン状態にする必要があった。すなわち、オフライン状態においてフォームへの入力を行い、オンライン状態になった時にフォーム入力データをまとめて送出することができなかった。

【0012】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、オフライン状態において生じたデータ取得要求やデータ送出要求を予約として記憶し、次回以降のオンライン状態においてまとめて処理することができるデータ通信装置およびデータ通信方法、ならびにデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明のデータ通信装置は、上記の課題を解決するために、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、上記データ通信装置が上記ネットワ

ークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理手段とを具備することを特徴としている。

【0014】

また、本発明のデータ通信方法は、上記の課題を解決するために、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理ステップとを含むことを特徴としている。

【0015】

上記の構成および方法により、上記データ通信装置では、まず、予約生成手段（予約生成ステップ）にて、ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生したデータの取得要求に基づいて予約情報を生成して記憶する。そして、予約処理手段（予約処理ステップ）にて、ネットワークと接続されているオンライン状態において、上記予約情報に基づいて上記取得要求を処理する。

【0016】

よって、上記データ通信装置は、ユーザが自装置に保存されているハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中にリンク先のデータを表示しようとした時に、そのデータが自装置に保存されていない場合、直ちにネットワークとオンライン状態に接続しないで、そのデータの取得要求を予約情報に記憶し、次回以降のオンライン状態において処理することができる。

【0017】

したがって、オフライン状態で生じたデータ取得要求が自動的に予約情報として記憶されるため、データ取得要求の発生時にネットワークに接続せず、後でネットワークからデータを収集するための予約手続きを簡単かつ確実に行うことができる。

【0018】

また、オフライン状態において生成された予約情報に基づいて、ユーザ操作あるいは自動制御によってネットワークに接続された時に、予約されたデータを自動的に取得できるため、要求されたデータをユーザが意識することなく簡単かつ確実に自装置に保存することができる。

【0019】

また、複数のデータ取得要求に対する予約情報を記憶して、オンライン状態においてまとめて処理することが可能となるため、ユーザが意識してネットワークに毎回接続する必要がなく、通信に要する時間や費用等のコストを抑制することができる。

【0020】

本発明のデータ通信装置は、上記の課題を解決するために、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理手段とを具備することを特徴としている。

【0021】

また、本発明のデータ通信方法は、上記の課題を解決するために、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理ステップとを含むことを特徴としている。

【0022】

上記の構成および方法により、上記データ通信装置では、まず、予約生成手段(予約生成ステップ)にて、ネットワークと接続されていないオフライン状態に

において発生したデータの送出要求に基づいて予約情報を生成して記憶する。そして、予約処理手段（予約処理ステップ）にて、ネットワークと接続されているオンライン状態において、上記予約情報に基づいて上記送出要求を処理する。

【0023】

よって、上記データ通信装置は、ユーザが自装置に保存されているハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中にフォームに入力したデータを送出しようとした場合、直ちにネットワークとオンライン状態に接続しないで、そのデータの送出要求を予約情報に記憶し、次回以降のオンライン状態において処理することができる。

【0024】

したがって、オフライン状態で生じたデータ送出要求が自動的に予約情報として記憶されるため、データ送出要求の発生時にネットワークに接続せず、後でネットワークへデータを送信するための予約手続きを簡単かつ確実に行うことができる。

【0025】

また、オフライン状態において生成された予約情報に基づいて、ユーザ操作あるいは自動制御によってネットワークに接続された時に、予約されたデータを自動的に送出できるため、要求されたデータをユーザが意識することなく簡単かつ確実にネットワークへ送出することができる。

【0026】

また、複数のデータ送出要求に対する予約情報を記憶して、オンライン状態においてまとめて処理することが可能となるため、ユーザが意識してネットワークに毎回接続する必要がなく、通信に要する時間や費用等のコストを抑制することができる。

【0027】

本発明のデータ通信装置は、上記の課題を解決するために、さらに、現在の日時を検出する時計手段と、上記時計手段が検出した日時に基づいて、所定の接続日時に上記データ通信装置を上記ネットワークと接続してオンライン状態にする接続制御手段とを具備することを特徴としている。

【0028】

上記の構成により、さらに、接続制御手段が、時計手段が検出した日時に基づいて、所定の接続日時にデータ通信装置をネットワークと接続してオンライン状態にする。

【0029】

よって、特定の日時にネットワークに自動的に接続して、予約されたデータの取得あるいは送出を、ユーザの留守中や就寝中などに自動的にユーザが意識することなく行うことができる。

【0030】

本発明のデータ通信装置は、上記の課題を解決するために、さらに、上記予約生成手段は、上記接続日時を上記予約情報ごとに設定するものであることを特徴としている。

【0031】

上記の構成により、さらに、予約生成手段は、予約情報の接続日時を、それぞれのデータの取得要求あるいは送出要求ごとに設定する。よって、ユーザは、予約情報を処理する日時を予約情報ごとに柔軟に設定できる。

【0032】

本発明のデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記の課題を解決するために、上記の各手段をコンピュータに実現させて、上記データ通信装置を動作させるデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0033】

上記の構成により、上記記録媒体から読み出されたデータ通信プログラムによって、上記データ通信装置をコンピュータ上に実現することができる。しかも、上記データ通信装置を任意のネットワーク環境で利用できる。

【0034】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態について図1から図9に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0035】

図1は、本実施の形態に係るデータ端末装置（データ通信装置）1の構成の概略を示す機能ブロック図である。図1に示すように、上記データ端末装置1は、ハイパーテキストデータを格納したサーバ装置Sにインターネット等のネットワークNを介して接続されている。そして、上記データ端末装置1は、ユーザ（利用者）が指示したハイパーテキストデータが自装置に保存されていなければ、それをサーバ装置Sより取得して表示する。また、上記データ端末装置1は、ユーザが入力したデータをサーバ装置Sへ送信する。なお、サーバ装置Sは1台であっても複数台であってもよい。また、上記ハイパーテキストは、例えば、インターネットのサービスの1つであるWWW (*world wide web*) におけるHTML (*hyper text markup language*) に基づくファイルシステムである。また、以下では、「ハイパーテキストデータ」を「データ」と略記することがある。

【0036】

図1に示すように、上記データ端末装置1は、ユーザ入力部11、制御部（予約生成手段、予約処理手段、接続制御手段）12、ネットワーク接続部（予約処理手段、接続制御手段）13、データ保存再生部（予約処理手段）14、データ表示部15、送受信予約部（予約生成手段）16、タイマー部（時計手段）17を備えて構成されている。

【0037】

上記ユーザ入力部11は、ユーザがデータ端末装置1を使用するための操作を行うユーザインターフェースである。そして、ユーザは、ユーザ入力部11を介して、ネットワークN上の表示したいハイパーテキストデータのURL (*uniform resource locator*) の入力、表示中のデータでのアンカー操作、オフライン状態・オンライン状態間の移行指示、すなわちネットワークNとの接続および遮断の指示、表示中のデータや自装置に保存していないデータをネットワークNから取得して保存する指示などを行うことができる。さらに、タイマー部17の機能を使用する場合には、接続日時等の日付や時刻を指示することができる。

【0038】

上記ネットワーク接続部13は、制御部12の指示に従って、ネットワークN

との接続および遮断を行い、通信を制御する。

【0039】

上記データ保存再生部14は、制御部12の指示に従って、ネットワークNのサーバ装置Sから取得したハイパーテキストデータを保存する。また、保存しているハイパーテキストデータを読み出して再生すなわち表示画面を構成する。また、上記データ表示部15は、制御部12の指示に従って、データ保存再生部14で再生されたハイパーテキストデータを表示する。つまり、ハイパーテキストデータがHTML形式のデータであれば、データ保存再生部14およびデータ表示部15がHTMLブラウザの機能を提供する。

【0040】

上記送受信予約部16は、オフライン状態において生じたデータ送受信の要求に対して予約を生成し、その内容を予約情報として予約情報記憶部（予約生成手段）16aに記憶する。予約情報（図6）には、ハイパーテキストデータのURL、ネットワークNに接続してオンライン状態にする日時（接続日時）、送受信の別を示す送受信フラグなどが設定される。また、データ送信の要求の予約では、ネットワークNに送信すべき内容が送信内容情報（図7）として記憶される。なお、予約情報と送信内容情報とは、送信内容番号によって対応付けられている。もちろん、予約情報と送信内容情報を一体として記憶してもよい。

【0041】

上記タイマー部17は、現在の日時を刻んでいる時計である。

【0042】

上記制御部12は、データ端末装置1の全体の制御を行う。特に、ユーザが自装置（データ保存再生部14）にローカルに保存されているハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中に、保存されていないデータの表示を指示すると、制御部12は送受信予約部16にそのデータの取得を予約するように指示する。また、ユーザがオフライン状態で閲覧中のデータにフォーム入力して送信を指示すると、制御部12は送信を送受信予約部16にその入力データの送出を予約するように指示する。そして、制御部12は、送受信予約部16に予約されたデータの取得および送出を、次にオンライン状態になった時、あるいは予約された

日時にタイマー部17に基づきネットワーク接続部13によってオンライン状態にして処理する。

【0043】

上記の構成を備えることにより、上記データ端末装置1は、制御部12の制御に従って以下の動作を行う。まず、送受信予約部16が、ネットワークNと接続されていないオフライン状態において発生したデータの取得要求あるいは送出要求に基づいて予約情報を生成し、予約情報記憶部16aに記憶する。このとき、送受信予約部16は接続日時を予約情報ごとに設定する。そして、データ保存再生部14が、ネットワークNと接続されているオンライン状態において、上記予約情報に基づいて上記の取得要求および送出要求を処理する。さらに、ネットワーク接続部13が、タイマー部17が検出した日時に基づいて、上記接続日時にデータ端末装置1をネットワークNと接続してオンライン状態にすることもできる。

【0044】

これにより、上記データ端末装置1は、オフライン状態において生じたデータ取得要求およびデータ送出要求を予約情報として記憶し、予約情報に設定された接続日時を含む次回以降のオンライン状態においてまとめて処理することができる。

【0045】

ここで、上記データ端末装置1は、パーソナルコンピュータ等の汎用のコンピュータをベースに構成できる。すなわち、上記データ端末装置1は、その機能を実現するプログラムの命令を実行するCPU (central processing unit)、ブートロジックを格納したROM (read only memory)、上記プログラムを展開するRAM (random access memory)、上記プログラムおよび各種データベースを格納するハードディスク等の記憶装置（記録媒体）、キーボードやマウス等の入力機器、モニタ、スピーカー、プリンタ等の出力機器、外部のネットワークに接続するネットワーク接続機器が、内部バスによって接続されて構成されている。よって、上記データ端末装置1の機能は、記憶装置に格納されたプログラムを必要に応じてRAMに展開してCPUで実行することでそれぞれ実現される。

【0046】

つぎに、図2および図3を参照しながら、上記データ端末装置1において自装置（データ保存再生部14）に保存していないハイパーテキストデータを取得して保存する、データ取得要求の予約生成および予約処理の動作について詳細に説明する。なお、図2および図3のフローチャートは結合子Aで連結する。また、ステップS8～S10が予約生成ステップに、ステップS13～S17が予約処理ステップに相当する。

【0047】

まず、ステップS1では、オフライン状態において、ユーザ入力部11から、ユーザが表示させたいハイパーテキストのページデータのURLの入力や、あるいは既に表示中のデータ上からポインティングデバイスを使ってリンクをたどる操作などにより、ハイパーテキストデータの表示が指示される。

【0048】

例えば、オフライン状態において、ユーザによって、データ保存再生部14に保存しているハイパーテキストデータを表示する指示が与えられる。具体的な指示の方法としては、例えば、図5に示すような、データ保存再生部14に保存しているハイパーテキストデータの一覧表示から、ユーザが「sharpのホームページ」等を選択して表示すべきデータを指示する。

【0049】

ステップS2では、制御部12が、ユーザ入力部11からデータ保存再生部14に保存しているデータの表示の指示を受けると、データ保存再生部14に該当データの再生を指示する。

【0050】

例えば、制御部12は、ステップS1で一覧表示（図5）から選択した「sharpのホームページ」のURL（<http://www.sharp.co.jp/>）をデータ保存再生部14に送り、再生の指示を行う。

【0051】

ステップS3では、データ保存再生部14は、保存しているデータの再生指示を受け取ると、保存しているデータ内から該当するデータを検索し、そのデータ

の再生を行う。

【0052】

例えば、図5に示すように、データ保存再生部14には、3つのハイパーテキストデータ（「sharpのホームページ」、「naraのホームページ」、「sharpのアンケートページ」）がすでにネットワークN上から取り込まれて保存されている。したがって、データ保存再生部14は、ステップS2で与えられたURL（<http://www.sharp.co.jp/>）のデータを、保存しているデータの中から検索し、該当するデータ（「sharpのホームページ」）を再生する。

【0053】

ステップS4では、制御部12は、データ保存再生部14から再生されたデータを受け取ると、そのデータをデータ表示部15に転送し表示する。

【0054】

例えば、制御部12は、ステップS2で指定されたURL（<http://www.sharp.co.jp/>）のデータ（「sharpのホームページ」）がデータ保存再生部14で再生されるので、このデータをデータ表示部15に転送し表示する。

【0055】

ステップS5では、ユーザが、データ表示部15に表示されたデータを閲覧し、表示中のデータからリンクされているデータの表示をユーザ入力部11から指示する。

【0056】

例えば、ユーザが表示データ上のアンカーに従って、ポインティングデバイスを介して、リンク先のデータ（「sharpのabcのページ」（<http://www.sharp.co.jp/abc.html>））の表示を指示する。

【0057】

ステップS6では、制御部12が、ユーザ入力部11からユーザによるリンク先のデータの表示指示を受けると、データ保存再生部14に該当データの再生を指示する。

【0058】

例えば、制御部12は、ステップS5で指定されたURL（<http://www.sharp.co.jp/abc.html>）

.co.jp/abc.html) をデータ保存再生部14に送り、再生の指示を行う。

【0059】

ステップS7では、データ保存再生部14は、データの再生指示を受けると、保存しているデータから該当するデータを検索し、保存しているか否かを判断する。判断の結果、保存していれば（YES）ステップS3へ、保存していないければ（NO）ステップS8へ処理を移す。

【0060】

例えば、ステップS6によりデータ（「sharpのabcのページ」）の再生が指示されたので、データ保存再生部14は保存しているデータ（図5）内にこのデータがあるかどうかを判断する。この場合には保存していないのでステップS8へ処理を移す。なお、保存していればステップ3に処理を移す。

【0061】

ステップS8では、データ保存再生部14が該当データを保存していないので（S7でNO）、制御部12は、オフライン状態において、データの取得要求を受けと、送受信予約部16に対して、そのURLからのデータ取得の予約を生成し、予約情報として予約情報記憶部16aに格納するように指示する。ここで、ステップS9では、制御部12が、そのデータを取り込むためにネットワークNに接続してオンライン状態にする接続日時の入力画面をデータ表示部15に表示して、接続日時の入力をユーザに促す。そして、ステップS10では、送受信予約部16が、ユーザによりユーザ入力部11を介して入力された接続日時を、ステップS8で保存した予約情報にURLと対応させて格納する。

【0062】

例えば、図6に示すように、送受信予約部16が、「sharpのabcのページ」のデータを取得する予約情報を生成して、URL（<http://www.sharp.co.jp/abc.html>）等を保存する。つづいて、制御部12が、このデータをネットワークNから取り込むために接続する日時の入力をユーザに求める表示を行い、入力された接続日時（2000/03/22 21:06）を予約情報に保存する。

【0063】

ここで、図6は、送受信予約部16が予約情報記憶部16aに格納する予約情報の例である。図6に示すように、各予約情報には、タイトルと、URLと、接続日時と、送受信の種別と、送信内容番号とが設定されている。

【0064】

具体的には、「sharpのabcのページ」のデータを取得する予約情報には、まず、タイトルとともに、URL (<http://www.sharp.co.jp/abc.html>) および接続日時 (2000/03/22 21:06) が設定されている。また、データの取得であるため、送受信の種別には「受信」が設定されている。なお、データを受信する予約情報には、送信内容番号（後述）は付与されない。よって、この予約情報は、タイマー部17が接続日時である2000年3月22日21時6分になると、制御部12の制御に従ってネットワーク接続部13がネットワークNに接続してオンライン状態とし、URL (<http://www.sharp.co.jp/abc.html>) が示す「sharpのabcのページ」のデータを受信することを意味する。なお、特に日時を指定しないで、次の接続時にデータを取り込む場合には、接続日時として「次回接続時」を指定してもよい。

【0065】

つづいて、ステップS11およびS12では、制御部12は、タイマー部17およびユーザ入力部11を監視して、ネットワークNに接続してオンライン状態にすべきか否かを判定する。すなわち、ステップS11では、制御部12が、タイマー部17の日時が送受信予約部16が記憶している予約情報の接続日時になったかどうかを判断する。ここで、何れかの予約情報の接続日時になった場合には(YES)、ステップS15に処理を移し、そうでない場合には(NO)、ステップS12に処理を移す。また、ステップS12では、制御部12が、ユーザによって、ネットワークNに接続してオンライン状態にする指示が入力されたかどうかを判断する。指示された場合には(YES)、ステップS13に処理を移し、そうでない場合には(NO)、ステップS11からの上記の判定処理を繰り返す。

【0066】

例えば、図6に示す3つの予約情報が保存されている場合、「sharpのa

「b c のページ」のデータを取得する接続日時（2000年3月22日21時6分）まで、データ端末装置1がネットワークNに接続されていないオフライン状態であれば、ステップS11およびS12ともNOとなり、上記の判定処理を繰り返す。

【0067】

つづいて、ユーザによってネットワークNに接続する指示が入力された場合（ステップS12でYES）、ステップS13では、制御部12が、ネットワーク接続部13にネットワークNに接続する指示を行い、オンライン状態にする。そして、ステップS14では、制御部12が、送受信予約部16に保存している予約情報の接続日時が“次回接続時”となっているURLのデータをネットワークNから収集して、処理をステップS17へ移す。

【0068】

例えば、図6に示した予約情報では、予約情報記憶部16aに保存されている「osakaのホームページ」の予約情報の接続日時が“次回接続時”に設定されているので、このデータをネットワークNから収集する。

【0069】

また、タイマー部17の時刻が予約情報に設定されている接続日時になった場合（ステップS11でYES）、ステップS15では、制御部12が、ネットワーク接続部13にネットワークNに接続する指示を行い、オンライン状態にする。そして、ステップS16では、制御部12が、送受信予約部16に保存している予約情報の接続日時がステップS11で判断したタイマー部17の日時となっているデータを、そのURLに基づいてネットワークNから収集して、処理をステップS17へ移す。

【0070】

例えば、図6に示した予約情報では、予約情報の接続日時がステップS11で判断したタイマー部17の日時と同じ“2000/03/22 21:06”となっている「sharpのabcのページ」のデータをネットワークNから収集する。

【0071】

最後に、制御部12の制御によって、収集したデータをデータ保存再生部14が保存し(S17)、ネットワーク接続部13がネットワークNとの接続を切断してオフライン状態にする(S18)。

【0072】

このように、上記データ端末装置1は、ディスクやメモリ等のローカルな装置に収集したハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中にユーザがアンカー操作を行ってリンク先の別のデータを表示しようとした時に、そのデータをローカルに保存していない場合、すぐにはネットワークNとオンライン状態に接続しないで、そのデータを取得してローカルに保存するための予約を行う。

【0073】

これにより、次にユーザ操作によってネットワークNに接続された時に、取得が予約されたデータをユーザが意識することなく自動的に取り込むことが可能となる。また、タイマー機能により特定の日時にネットワークNに自動的に接続して、取得が予約されたデータをユーザが意識することなく取り込むことが可能になる。

【0074】

つぎに、図4を参照しながら、上記データ端末装置1において自装置(データ保存再生部14)に保存しているフォームデータにユーザが入力したデータを送出する、データ取得要求の予約生成および予約処理の動作について詳細に説明する。また、ステップS26～S28が予約生成ステップに、ステップS31～S34が予約処理ステップに相当する。

【0075】

まず、ステップS21～S24は、前記ステップS1～S4(図2)と同じ手順で、オフライン状態において、データ保存再生部14に保存しているハイパーテキストデータからフォーム入力を行うデータを再生して、データ表示部15に表示する。

【0076】

例えば、オフライン状態において、ユーザによって一覧表示(図5)から選択された「sharpのアンケートページ」をデータ保存再生部14で再生して、

データ表示部15に表示する。

【0077】

つづいて、ステップS25では、ユーザが、データ表示部15に表示されたフォーム入力可能なデータを閲覧し、データ入力を行い、入力完了後にその内容の送信をユーザ入力部11から指示する。

【0078】

例えば、図8のように、ユーザが表示データ（「sharpのアンケートページ」）のフォームの入力項目欄に、ポインティングデバイスやキーボードを使用して入力を行い、画面上の送信ボタンを押すことにより入力したデータの送信を指示する。

【0079】

ステップS26では、制御部12は、オフライン状態において、ユーザ入力部11からフォームに入力されたデータの送信要求を受けると、送受信予約部16に対して、フォーム入力データ（送信内容）の送信の予約を生成するように指示する。この指示に応じて、送受信予約部16は、表示中のデータのURLとその送信内容とを予約情報および送信内容情報として予約情報記憶部16aに格納する。ここで、ステップS27では、制御部12が、予約情報記憶部16aに保存されたフォーム入力内容を送信するためにネットワークNに接続してオンライン状態にする接続日時の入力画面をデータ表示部15に表示して、接続日時の入力をユーザに促す。そして、ステップS28では、送受信予約部16が、ユーザによりユーザ入力部11を介して入力された接続日時を、ステップS26で保存した予約情報にURLおよび送信内容と対応させて格納する。なお、特に日時を指定しないで、次の接続時に取り込む場合には、接続日時として「次回接続時」を指定してもよい。

【0080】

例えば、図6に示すように、送受信予約部16が、「sharpのアンケートページ」のフォーム入力内容（送信内容）を送信する予約情報を生成して、URL（<http://www.sharp.co.jp/form.html>）および送信すべきフォーム入力内容を示す送信内容番号を保存する。また、図7に示すように、送受信予約部16は、

フォーム入力内容をHTML内の入力項目名とそれへの入力内容とを一対にして、このデータが「sharpのアンケートページ」(<http://www.sharp.co.jp/form.html>)のデータに対して入力された内容であることを示す送信内容番号とともに保存する。このように、送受信予約部16は、保存するフォーム入力内容がどのデータに対して入力されたデータであるかを特定できるように、予約情報と対応付けて保存する。つづいて、制御部12が、このデータをネットワークNへ送出するために接続する日時の入力をユーザに求める表示を行い、入力された接続日時を予約情報に保存する。

【0081】

上述したように、送受信予約部16が予約情報記憶部16aに格納する予約情報(図6)には、タイトルと、URLと、接続日時と、送受信の種別と、送信内容番号とが設定されている。

【0082】

具体的には、「sharpのアンケートページ」のフォーム入力内容を送出する予約情報には、そのタイトルとともに、URL(<http://www.sharp.co.jp/form.html>)および接続日時(2000/03/29 23:30)が設定されている。また、データの送出であるため、送受信の種別には「送信」が設定されている。さらに、予約情報とは別に記録されるフォーム入力内容のデータ本体を示す送信内容番号「1」が付与されている。よって、この予約情報は、タイマー部17が接続日時である2000年3月29日23時30分になると、制御部12の制御に従ってネットワーク接続部13がネットワークNに接続してオンライン状態とし、URL(<http://www.sharp.co.jp/form.html>)が示す「sharpのアンケートページ」に、あらかじめフォーム入力されて送信内容番号「1」で管理されているフォーム入力データを送信することを意味する。

【0083】

ここで、図8は、図9に示すHTML形式のハイパーテキストデータをもとに表示されるページの表示例であり、フォームにデータが入力された状態を示す。そして、ユーザがこの表示状態で送信ボタンを押すと、各項目の入力内容が対応する入力項目名とともに送信内容情報に記録される(図7)。このとき、送信内

容情報には、データが入力された「sharpのアンケートページ」を示す送信内容番号「1」が、予約情報（図6）と共に付与される。

【0084】

つづいて、ステップS29およびS30では、制御部12は、タイマー部17およびユーザ入力部11を監視して、ネットワークNに接続してオンライン状態にすべきか否かを判定する。すなわち、ステップS29では、制御部12が、タイマー部17の日時が送受信予約部16が記憶している予約情報の接続日時になったかどうかを判断する。ここで、何れかの予約情報の接続日時になった場合には（YES）、ステップS33に処理を移し、そうでない場合には（NO）、ステップS30に処理を移す。また、ステップS30では、制御部12が、ユーザによって、ネットワークNに接続してオンライン状態にする指示が入力されたかどうかを判断する。指示された場合には（YES）、ステップS31に処理を移し、そうでない場合には（NO）、ステップS29からの上記の判定処理を繰り返す。

【0085】

例えば、図6に示す3つの予約情報が保存されている場合、「sharpのアンケートページ」のフォーム入力内容を送出する接続日時（2000年3月29日23時30分）まで、データ端末装置1がネットワークNに接続されていないオフライン状態であれば、ステップS29およびS30ともNOとなり、上記の判定処理を繰り返す。

【0086】

つづいて、ユーザによってネットワークNに接続する指示が入力された場合（ステップS30でYES）、ステップS31では、制御部12が、ネットワーク接続部13にネットワークNに接続する指示を行い、オンライン状態にする。そして、ステップS32では、制御部12は、予約情報記憶部16aに保存している予約情報で接続日時が“次回接続時”となっているURLの保存データをデータ保存再生部14から読み出し、また、それに対応するフォーム入力内容を予約情報記憶部16aから読み出して合成して、フォーム入力内容をネットワークNに送出する。

【0087】

なお、図6に示した予約情報では、予約情報記憶部16aに保存されており、接続日時が“次回接続時”である予約情報はないので、ネットワークNには何も送出しない。

【0088】

また、タイマー部17の時刻が予約情報に設定されている接続日時になった場合（ステップS29でYES）、ステップS33では、制御部12が、ネットワーク接続部13にネットワークNに接続する指示を行い、オンライン状態にする。そして、ステップS34では、制御部12が、送受信予約部16に保存されている予約情報の接続日時がステップS29で判断したタイマー部17の日時となっているURLの保存データをデータ保存再生部14から読み出し、また、それに対応するフォーム入力内容を予約情報記憶部16aから読み出して合成して、フォーム入力内容をネットワークNに送出する。

【0089】

例えば、図6に示した予約情報では、予約情報の接続日時がステップS29で判断したタイマー部17の日時と同じ“2000/03/29 23:30”となっている「sharpのアンケートページ」の保存データをデータ保存再生部14から読み出し、また、それに対応するフォーム入力内容を予約情報記憶部16aから読み出して合成し、フォーム入力内容をネットワークNに送出する。

【0090】

最後に、ステップS35では、制御部12の制御によって、ネットワーク接続部13がネットワークNとの接続を切断してオフライン状態にする。

【0091】

ここで、予約情報（図6）は、データ端末装置1がオンライン状態であるかオフライン状態であるかにかかわらず、データ表示部15に一覧表示あるいは個別表示して、ユーザが設定を確認できるとともに、接続日時の再設定や予約の取り消しを行うことができる。

【0092】

このように、上記データ端末装置1は、オフライン状態で閲覧中のハイパーテ

キストデータがユーザによって入力可能なフォームデータであり、ユーザがそのフォームにオフライン状態でデータを入力して送出しようとした時に、すぐにはネットワークNとオンライン状態に接続しないで、その送信内容を一旦ローカルなディスクやメモリなどに保存するとともに、その送信内容を送出するための予約を行う。

【0093】

これにより、次にユーザ操作によってネットワークNに接続された時に、送出が予約された送信内容のデータをユーザが意識することなく自動的に送出することが可能になる。また、タイマー機能により特定の日時にネットワークNに自動的に接続して、送出が予約されたデータをユーザが意識することなく送出することが可能になる。

【0094】

なお、本実施の形態は本発明の範囲を限定するものではなく、本発明の範囲内で種々の変更が可能である。

【0095】

例えば、本実施の形態では、ステップS32, 34(図4)において、ユーザが入力したフォーム入力データをネットワークNに送信するために、一旦フォームのHTMLデータとフォーム入力内容とを合成している。それによって、HTMLから送信先のURLを取り出すことができ、また送信するためのフォーム入力内容のエンコード、送信処理は従来のブラウザの機能をそのまま利用することができる。

【0096】

しかし、送信先URLも予約情報に含めて予約情報記憶部16aに保存しても良いし、また、フォーム入力内容のエンコード、送信処理は従来のブラウザの機能を使用しないで、制御部12などが行っても良い。こうすることで、フォームのHTMLデータとフォーム入力内容とを一旦合成する処理をしなくても送信が可能になる。

【0097】

以上のように、本発明に係るデータ通信装置(データ端末装置1)は、ハイパ

ーテキストデータを利用する際に利用者が操作を行うユーザ入力部（ユーザ入力部11）と、前記ハイパーテキストデータを表示するハイパーテキストデータ表示部（データ表示部15）と、前記ハイパーテキストデータを利用者の端末側にローカルに保存し、また、そのデータを再生するハイパーテキストデータ保存再生部（データ保存再生部14）と、前記ハイパーテキストデータ保存再生部に保存していないデータの表示要求をユーザが行った場合にそのデータのURL、ネットワークへの接続日時を保存し、また、ユーザが前記ユーザ入力部より入力したフォームの内容のネットワークへの送出の要求を利用者が行った場合にその送出内容を保存する送受信予約情報記憶部（送受信予約部16）と、自装置をネットワークに接続するネットワーク接続部（ネットワーク接続部13）と、自装置全体を制御する制御部（制御部12）とを備えて構成されていてもよい。また、上記データ通信装置は、自装置全体の時刻を管理するタイマー部（タイマー部17）をさらに備えて構成されていてもよい。

【0098】

具体的には、上記データ通信装置は、テキスト情報中に、そこから参照するファイルの場所（リンク）を埋め込んでおき、リンクを指定するとそのファイルを参照でき、そこからさらにリンクをたどることができるハイパーテキストを扱う情報処理装置などにおいて、ハイパーテキストデータを利用する際にユーザが操作を行うユーザ入力部と、前記ハイパーテキストデータを表示するハイパーテキストデータ表示部と、前記ハイパーテキストデータをユーザの端末側にローカルに保存し、またそのデータを再生するハイパーテキストデータ保存再生部と、前記ハイパーテキストデータ保存再生部に保存していないデータの表示要求をユーザが行った場合にそのデータのURL、ネットワークへの接続日時を保存し、また、ユーザが前記ユーザ入力部より入力したフォームの内容のネットワークへの送出の要求をユーザが行った場合にその送出内容を保存する送受信予約情報記憶部と、自装置をネットワークに接続するネットワーク接続部と、自装置全体を制御する制御部とを備えるとともに、上記制御部は、ユーザが前記ユーザ入力部から前記ハイパーテキストデータ表示部に表示することを指示した時に、そのデータを前記ハイパーテキストデータ保存再生部に保存していない場合、そのデータ

を保存するためにURLを前記送受信予約情報記憶部に記憶するように制御するものであってもよい。

【0099】

これにより、あらかじめネットワークから取得され自装置に保存されているハイパーテキストデータをユーザがオフライン状態で閲覧している時に、そのデータ上からアンカー操作を行うなどして自装置に保存していないデータを表示しようとした場合、すぐにネットワークへの接続を行わないで、後でネットワークからデータを収集する予約手続きを簡単に確実に行うことができる。また、予約に従って、要求されたデータを簡単に確実に保存することができる。

【0100】

また、上記データ通信装置は、ユーザが前記ユーザ入力部から前記ハイパーテキストデータ保存再生部に保存しているデータを前記ハイパーテキストデータ表示部に表示を指示し、そのデータがフォーム入力可能なハイパーテキストデータの場合に、ユーザがフォームにデータ入力を行い送信指示を行うと、その送信内容を前記送受信予約情報記憶部に記憶するように上記制御部が制御するものであってもよい。

【0101】

これにより、あらかじめネットワークから取得して自装置に保存されているハイパーテキストデータをユーザがオフライン状態で閲覧している時に、そのデータがフォーム入力可能なデータの場合、ユーザがフォームにデータ入力を行い送信指示を行うと、すぐにはネットワークへの接続を行わないで、送信内容を保存しておき、後でネットワークへデータを送出する予約手続きを簡単に確実に行うことができる。また、予約に従って、要求されたデータを簡単に確実に送出することができる。

【0102】

また、上記データ通信装置は、ネットワークとの次回接続時に、前記送受信予約情報記憶部に保存しているURLからデータを収集する、あるいはフォーム入力内容を送出するように前記制御部が前記ネットワーク接続部を制御するものであってもよい。

【0103】

これにより、次回接続時に自動的にハイパーテキストデータの保存、およびフォーム入力内容の送出をまとめて行うので、ユーザが毎回接続する必要がなく、意識することなくデータの送受信ができる、また、通信にかかる時間、コストも抑制できる。

【0104】

また、上記データ通信装置は、前記タイマー部の時刻が前記送受信予約情報記憶部に保存している日付、時刻になった時にネットワークへ接続し、前記送受信予約情報記憶部に保存しているURLからデータを収集する、あるいはフォーム入力内容を送出するように前記制御部が前記ネットワーク接続部を制御するものであってもよい。

【0105】

これにより、タイマー機能を使用することで、前記ハイパーテキストデータの収集保存を指定した日時に、または次にネットワークに接続した時に、ユーザの留守中、就寝中などに自動的にハイパーテキストデータの保存、およびフォーム入力内容の送出を行うことができる。また、通信にかかる時間、コストも抑制できる。

【0106】

最後に、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、端末コンピュータ、インターフェース機器、ネットワーク機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、携帯型コンピュータ、ワープロ装置など）に適用してもよい。

【0107】

また、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアであるデータ通信プログラム、すなわちデータ取得プログラムおよびデータ送出プログラムのプログラムコード（実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム）をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによつ

ても、達成可能である。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0108】

上記プログラムコードを供給するための記録媒体は、システムあるいは装置と分離可能に構成することができる。また、上記記録媒体は、プログラムコードを供給可能であるように固定的に担持する媒体であってもよい。そして、上記記録媒体は、記録したプログラムコードをコンピュータが直接読み取ることができるようシス템あるいは装置に装着されるものであっても、外部記憶装置としてシステムあるいは装置に接続されたプログラム読み取り装置を介して読み取ることができるよう装着されるものであってもよい。

【0109】

例えば、上記記録媒体としては、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピーディスク／ハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD/CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード（メモリカードを含む）／光カード等のカード系、あるいはマスクROM/E PROM/EEPROM／フラッシュROM等の半導体メモリ系などを用いることができる。

【0110】

また、上記プログラムコードは、コンピュータが記録媒体から読み出して直接実行できるように記録されていてもよいし、記録媒体から主記憶のプログラム記憶領域へ転送された後コンピュータが主記憶から読み出して実行できるように記録されていてもよい。

【0111】

さらに、上記記録媒体は、通信ネットワーク等を介してプログラムコードを供給可能であるように流動的に担持する媒体であってもよい。この場合、システムあるいは装置を通信ネットワーク（インターネットおよびイントラネット等を含む）と接続可能に構成し、上記プログラムコードを通信ネットワークからダウンロードすることにより供給することができる。

【0112】

なお、プログラムコードを記録媒体から読み出して主記憶に格納するためのプログラム、および、通信ネットワークからプログラムコードをダウンロードするためのプログラムは、コンピュータによって実行可能にあらかじめシステムあるいは装置に格納されているものとする。

【0113】

上述した機能は、コンピュータが読み出した上記プログラムコードを実行することによって実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行うことによっても実現される。

【0114】

さらに、上述した機能は、上記記録媒体から読み出された上記プログラムコードが、コンピュータに装着された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行うことによっても実現される。

【0115】

【発明の効果】

本発明のデータ通信装置は、以上のように、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理手段とを具備する構成である。

【0116】

また、本発明のデータ通信方法は、以上のように、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていない

オフライン状態において発生した上記ハイパーテキストデータの取得要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記取得要求を処理する予約処理ステップとを含む方法である。

【0117】

それゆえ、上記データ通信装置は、ユーザが自装置に保存されているハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中にリンク先のデータを表示しようとした時に、そのデータが自装置に保存されていない場合、直ちにネットワークとオンライン状態に接続しないで、そのデータの取得要求を予約情報に記憶し、次回以降のオンライン状態において処理することができる。

【0118】

したがって、オフライン状態で生じたデータ取得要求が自動的に予約情報として記憶されるため、データ取得要求の発生時にネットワークに接続せず、後でネットワークからデータを収集するための予約手続きを簡単かつ確実に行うことができるという効果を奏する。

【0119】

また、オフライン状態において生成された予約情報に基づいて、ユーザ操作あるいは自動制御によってネットワークに接続された時に、予約されたデータを自動的に取得できるため、要求されたデータをユーザが意識することなく簡単かつ確実に自装置に保存することができるという効果を奏する。

【0120】

また、複数のデータ取得要求に対する予約情報を記憶して、オンライン状態においてまとめて処理することが可能となるため、ユーザが意識してネットワークに毎回接続する必要がなく、通信に要する時間や費用等のコストを抑制することができるという効果を奏する。

【0121】

本発明のデータ通信装置は、以上のように、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において

発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成手段と、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理手段とを具備する構成である。

【0122】

また、本発明のデータ通信方法は、以上のように、サーバ装置に格納されたハイパーテキストデータをネットワークを介して利用するデータ通信装置のデータ通信方法において、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されていないオフライン状態において発生した上記サーバ装置へのデータの送出要求に基づいて、予約情報を生成して記憶する予約生成ステップと、上記データ通信装置が上記ネットワークと接続されているオンライン状態において上記予約情報に基づいて、上記送出要求を処理する予約処理ステップとを含む方法である。

【0123】

それゆえ、上記データ通信装置は、ユーザが自装置に保存されているハイパーテキストデータをオフライン状態で閲覧中にフォームに入力したデータを送り出しえとした場合、直ちにネットワークとオンライン状態に接続しないで、そのデータの送出要求を予約情報に記憶し、次回以降のオンライン状態において処理することができる。

【0124】

したがって、オフライン状態で生じたデータ送出要求が自動的に予約情報として記憶されるため、データ送出要求の発生時にネットワークに接続せず、後でネットワークへデータを送信するための予約手続きを簡単かつ確実に行うことができるという効果を奏する。

【0125】

また、オフライン状態において生成された予約情報に基づいて、ユーザ操作あるいは自動制御によってネットワークに接続された時に、予約されたデータを自動的に送出できるため、要求されたデータをユーザが意識することなく簡単かつ確実にネットワークへ送出することができるという効果を奏する。

【0126】

また、複数のデータ送出要求に対する予約情報を記憶して、オンライン状態においてまとめて処理することが可能となるため、ユーザが意識してネットワークに毎回接続する必要がなく、通信に要する時間や費用等のコストを抑制することができるという効果を奏する。

【0127】

本発明のデータ通信装置は、以上のように、さらに、現在の日時を検出する時計手段と、上記時計手段が検出した日時に基づいて、所定の接続日時に上記データ通信装置を上記ネットワークと接続してオンライン状態にする接続制御手段とを具備する構成である。

【0128】

それゆえ、さらに、特定の接続日時にネットワークに自動的に接続して、予約されたデータの取得あるいは送出を、ユーザの留守中や就寝中などに自動的にユーザが意識することなく行うことができるという効果を奏する。

【0129】

本発明のデータ通信装置は、以上のように、さらに、上記予約生成手段は、上記接続日時を上記予約情報ごとに設定するものである。

【0130】

それゆえ、さらに、予約生成手段は、予約情報の接続日時を、それぞれのデータの取得要求あるいは送出要求ごとに設定する。よって、ユーザが予約情報を処理する日時を予約情報ごとに柔軟に設定できるという効果を奏する。

【0131】

本発明のデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記の課題を解決するために、上記の各手段をコンピュータに実現させて、上記データ通信装置を動作させるデータ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0132】

上記の構成により、上記記録媒体から読み出されたデータ通信プログラムによって、上記データ通信装置をコンピュータ上に実現することができる。したがって、オフライン状態において生じたデータ取得要求やデータ送出要求を予約とし

て記憶し、次回以降のオンライン状態においてまとめて処理することができるという、上記データ通信装置の効果を奏することができる。しかも、上記データ通信装置を任意のネットワーク環境で利用できるという効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係るデータ端末装置の構成の概略を示す機能ブロック図である。

【図2】

図1に示したデータ端末装置におけるハイパーテキストデータを取得する処理手順を示すフローチャートである。なお、図2は結合子Aにおいて図3と連結する。

【図3】

図1に示したデータ端末装置におけるハイパーテキストデータを取得する処理手順を示すフローチャートである。なお、図3は結合子Aにおいて図2と連結する。

【図4】

図1に示したデータ端末装置におけるフォーム入力データを送出する処理手順を示すフローチャートである。

【図5】

図1に示したデータ端末装置に保存されているハイパーテキストデータを一覧表示した例である。

【図6】

図1に示したデータ端末装置において生じたデータ取得要求およびデータ送出要求に基づいて生成された予約情報を一覧表示した例である。

【図7】

図1に示したデータ端末装置において記憶されたフォーム入力データの例である。

【図8】

図1に示したデータ端末装置において表示されるフォームの例であり、データが入力した状態を示す。

【図9】

図8に示したフォームを表示するH T M L ソースである。

【図10】

従来のハイパーテキストブラウザであるデータ端末装置の概略を示すブロック図である。

【図11】

従来のハイパーテキストブラウザであるデータ端末装置の概略を示すブロック図である。

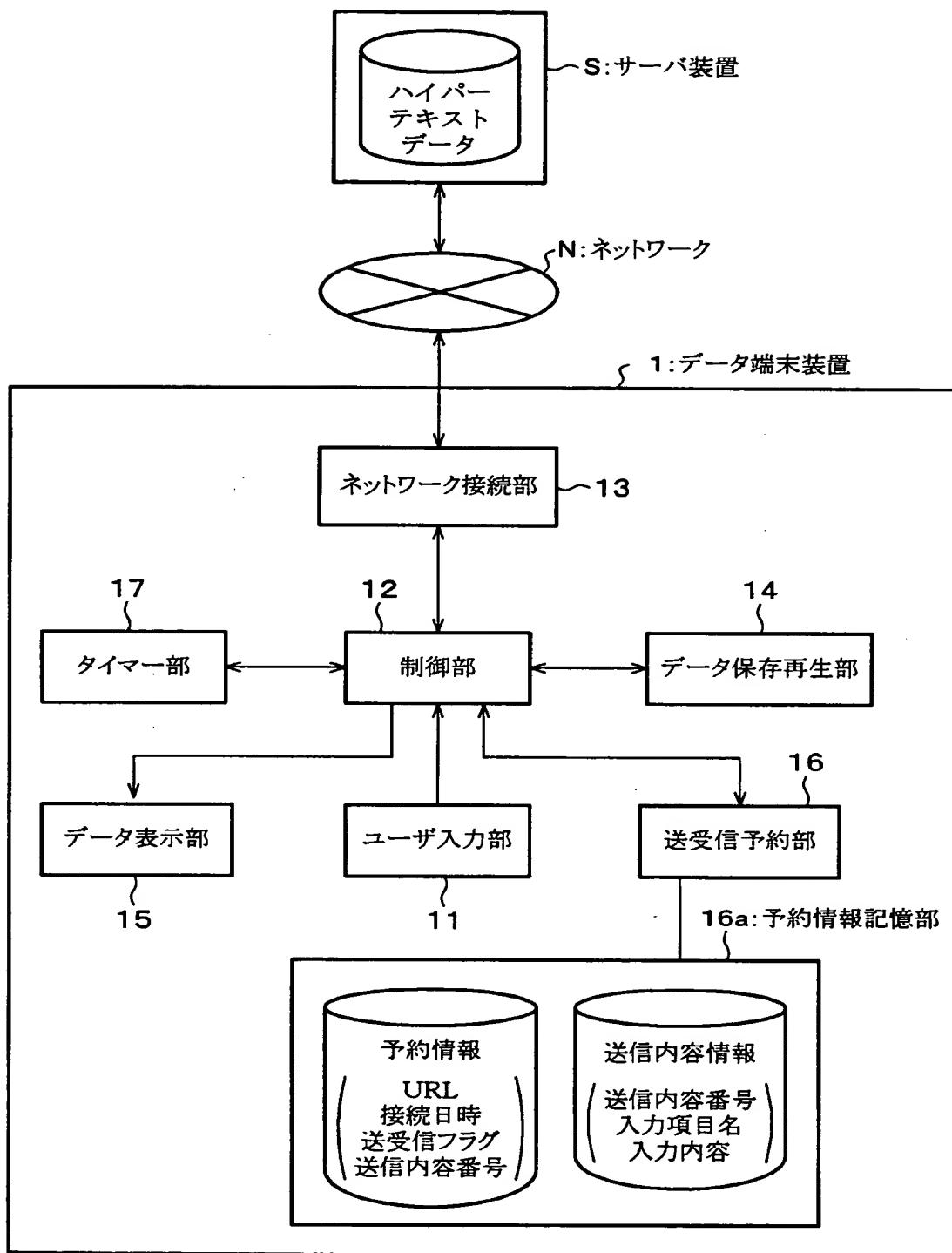
【符号の説明】

- 1 データ端末装置（データ通信装置）
- 1 2 制御部（予約生成手段、予約処理手段、接続制御手段）
- 1 3 ネットワーク接続部（予約処理手段、接続制御手段）
- 1 4 データ保存再生部（予約処理手段）
- 1 6 送受信予約部（予約生成手段）
- 1 6 a 予約情報記憶部（予約生成手段）
- 1 7 タイマー部（時計手段）
- N ネットワーク
- S サーバ装置

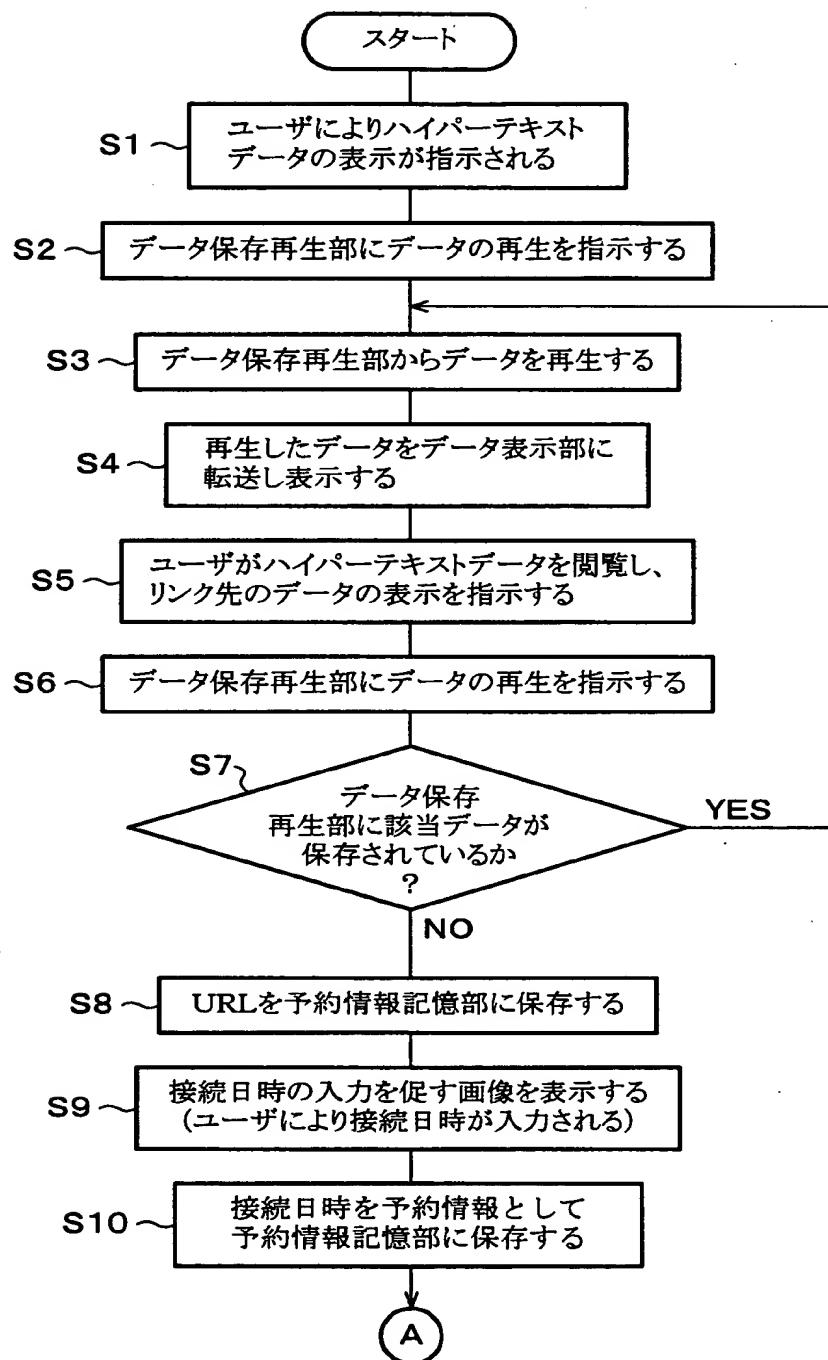
S 8～S 1 0, S 2 6～S 2 8 予約生成ステップ
 S 1 3～S 1 7, S 3 1～S 3 4 予約処理ステップ

【書類名】 図面

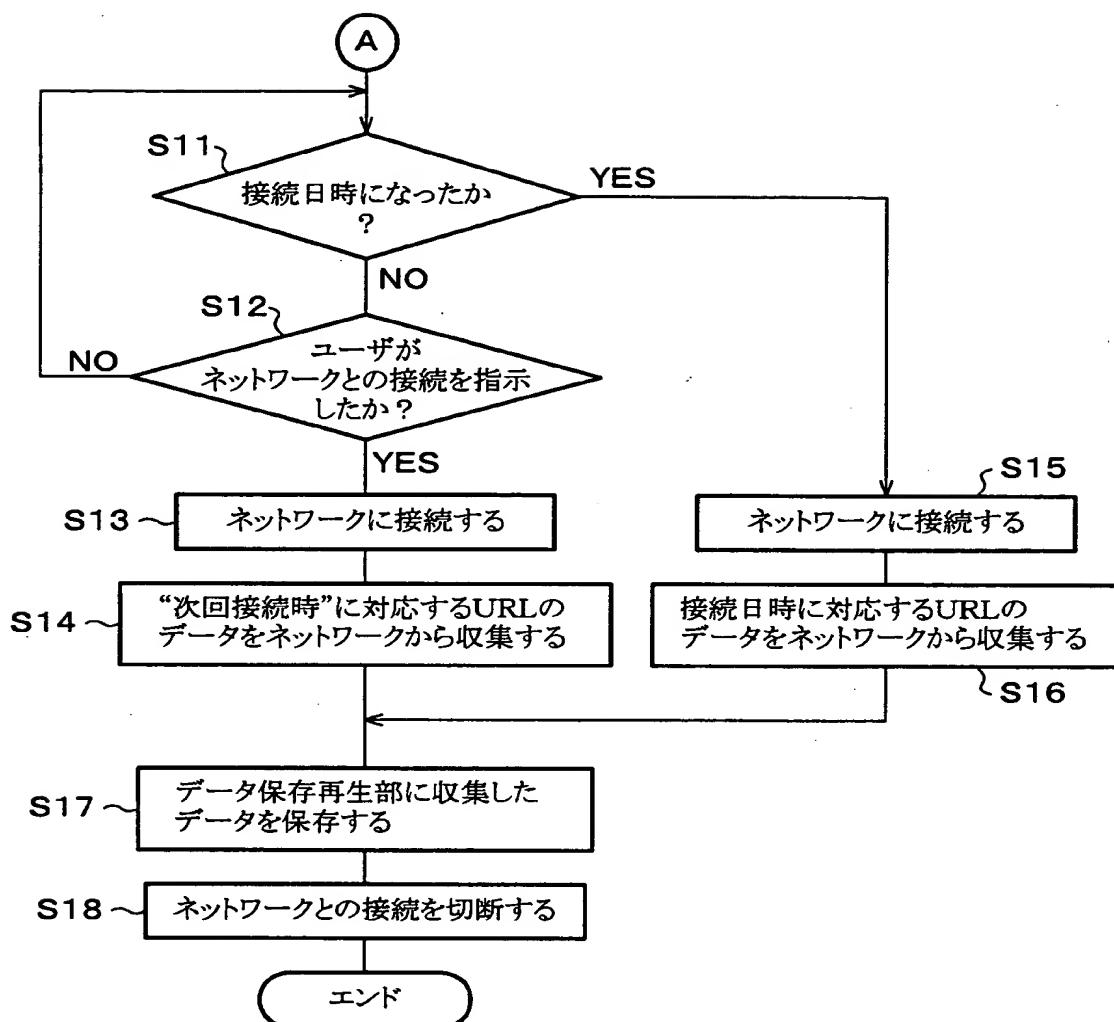
【図1】



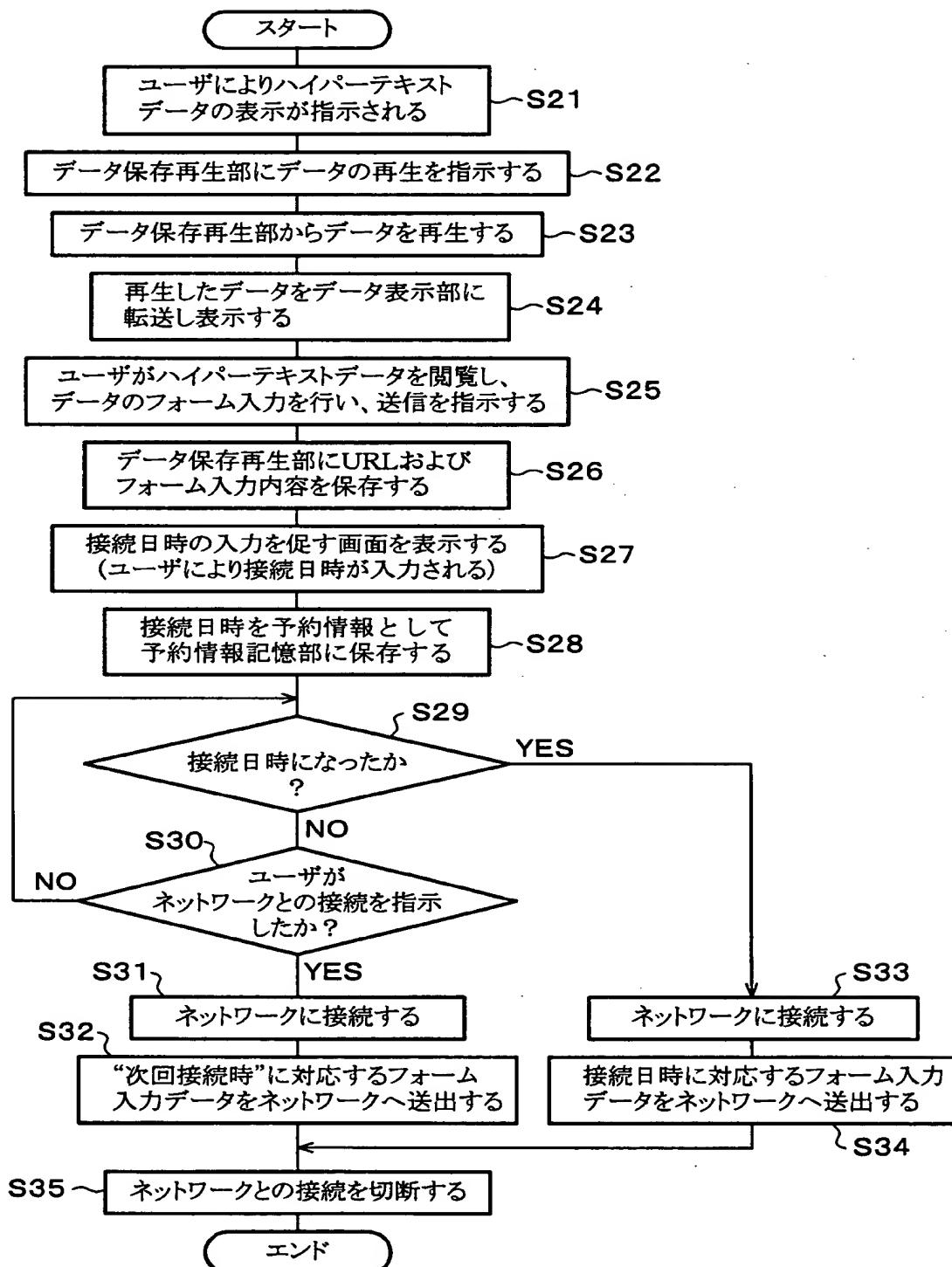
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

タイトル	URL
sharpのホームページ	http://www.sharp.co.jp/
naraのホームページ	http://www.nara.co.jp/
sharpのアンケートページ	http://www.sharp.co.jp/form.html

【図6】

タイトル	URL	接続日時	送受信	送信内容番号
osakaのホームページ	http://www.osaka.co.jp/	次回接続持	受信	
sharpのabcのページ	http://www.sharp.co.jp/abc.html	2000/03/22 21:06	受信	
sharpのアンケートページ	http://www.sharp.co.jp/form.html	2000/03/29 23:30	送信	1

【図7】

送信内容番号	入力項目名	入力内容
1	Name	Fujisawa
	Email	Fujisawa@nara.sharp.co.jp
	Age	30
	Message	

【図8】

アンケート

名前	Fujisawa
メールアドレス	Fujisawa@nara.sharp.co.jp
年齢	30
メッセージ	
	<input type="button" value="送信"/> <input type="button" value="リセット"/>

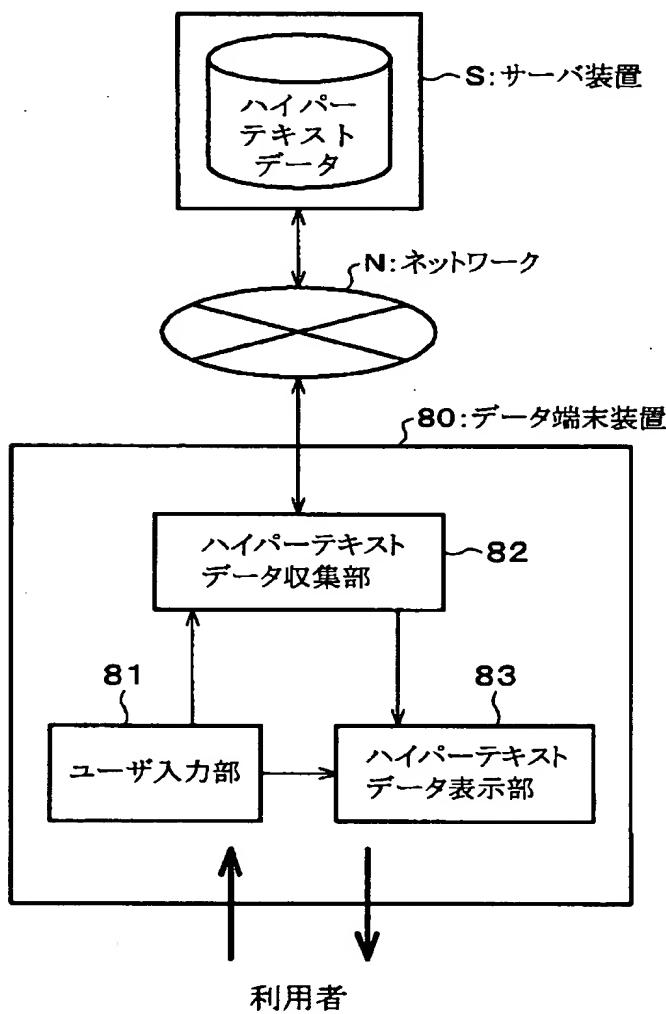
【図9】

```

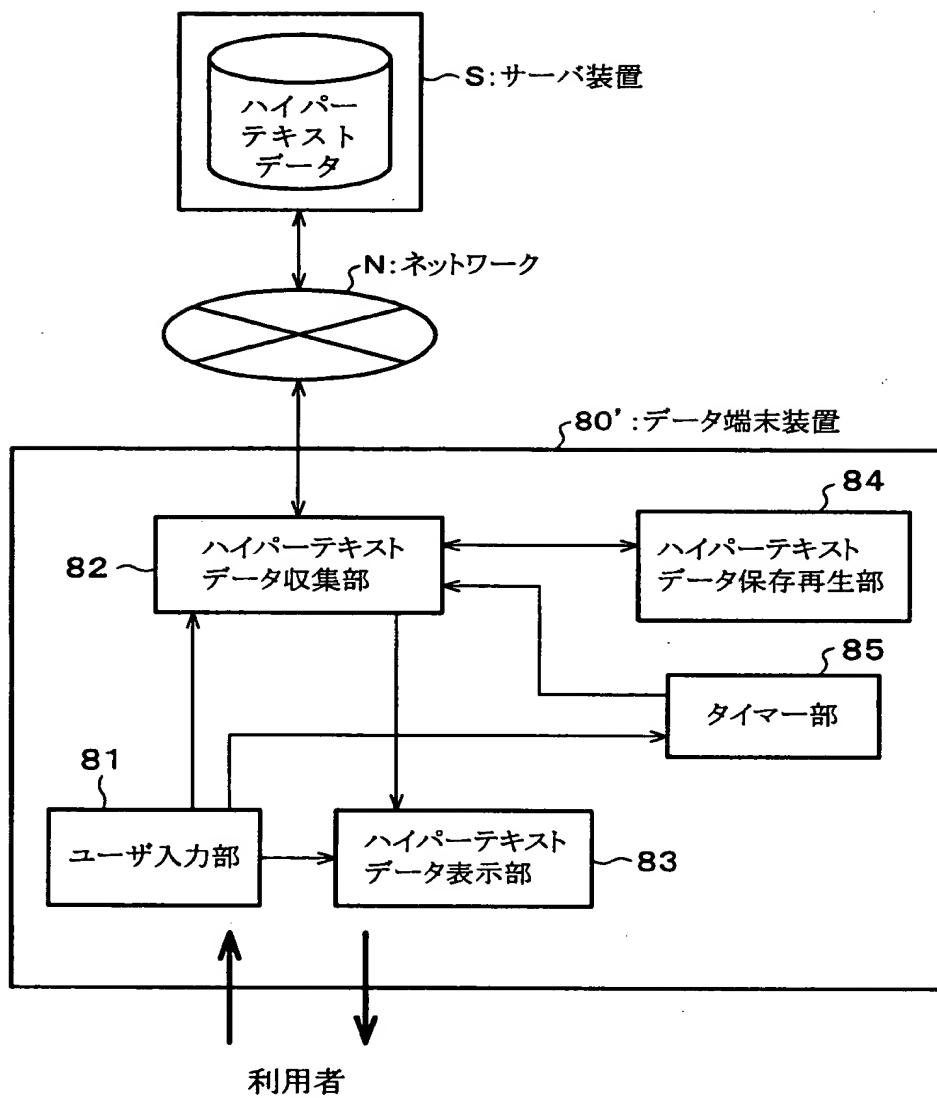
<html>
<head><title>アンケート</title></head>
<body>
<form action="http://www.sharp.co.jp/form.cgi" method="get">
名前 <input type="text" size=30 name="Name"> <p>
メールアドレス <input type="text" size=30 name="Email"> <p>
年齢 <input type="text" size=30 name="Age"> <p>
メッセージ <textarea rows=3 cols=30 name="Message"></textarea> <p>
送信<input type="submit" value="submit">
リセット<input type="reset" value="reset">
</form>
</body>
</html>

```

【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オフライン状態において生じたデータ取得要求やデータ送出要求を予約として記憶し、次回以降のオンライン状態においてまとめて処理する。

【解決手段】 データ端末装置1は、制御部12の制御に従って以下の動作を行う。まず、送受信予約部16が、ネットワークNと接続されていないオフライン状態において発生したデータの取得要求あるいは送出要求に基づいて予約情報を生成し、予約情報記憶部16aに記憶する。このとき、送受信予約部16は接続日時を予約情報ごとに設定する。そして、データ保存再生部14が、ネットワークNと接続されているオンライン状態において、上記予約情報に基づいて上記の取得要求および送出要求を処理する。さらに、ネットワーク接続部13が、タイマー部17が検出した日時に基づいて、上記接続日時にデータ端末装置1をネットワークNと接続してオンライン状態にすることもできる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名 シャープ株式会社